

NUEVO REGISTRO DE UNA POBLACION DE *FITZROYA CUPRESSOIDES*
(MOLINA) I.M.JOHNST. EN SU LIMITE NORTE EN LA ISLA DEL REY, CHILE

NEW RECORD OF A FITZROYA CUPRESSOIDES (MOLINA) I.M.JOHNST.
POPULATION IN ITS NORTHERN LIMIT IN ISLA DEL REY, CHILE

Daniel P. Soto

Instituto de Silvicultura, Universidad Austral, Casilla 567, Valdivia, Chile
danielsoto@uach.cl

ABSTRACT

This short communication describes a small undocumented population of *Fitzroya cupressoides* (Molina) I.M.Johnst. in the northern limit of the Chilean Coastal Range. The stand is of 1.19 ha in size in 39°53'S, 73°19'O at 25 m a.s.l. This small isolated stand is inserted in a highly fragmented landscape dominated by exotic tree plantations. This unique condition makes urgent the development of a genetic and biogeographical conservation strategy.

Fitzroya cupressoides (Molina) I.M.Johnst., comúnmente llamada alerce y en lengua mapuche como lahuén o lahual, es una especie arbórea rara, longeva y endémica de los bosques templados lluviosos de Chile y en porciones adyacentes en Argentina (Fraver *et al.* 1999, Hechenleitner *et al.* 2005, Donoso *et al.* 2006). Es un género monotípico y dioico (raramente monoico) de la familia de la Cupressaceae. Los árboles pueden alcanzar un gran tamaño, reportándose individuos de más de 5 m en diámetro y 50 m de altura (Donoso *et al.* 2006), y pudiendo vivir más de 3.600 años (Lara & Villalba 1993, Wolodarsky-Franke & Lara 2005), siendo una de las especies más longevas del mundo. *F. cupressoides* ha tenido una dramática historia de explotación debido a la calidad, belleza y durabilidad de su madera que se ha extendido por más de tres centurias (Martínez & Muñoz 1988, Wolodarsky-Franke & Lara 2005, Donoso *et al.* 2006), lo que se ha traducido en un estado de conservación "crítico" (Lara *et al.* 1999, Donoso *et al.* 2006). Por este dramático escenario, *F. cupressoides* ha sido incluida en el Apéndice I de la convención CITES que regula estrictamente el comercio de su madera y semillas, y declarada "Monumento Natural" en 1976 mediante

Decreto Supremo del gobierno de Chile y considerada como una especie En Peligro (Farjon & Page 1999, Hechenleitner *et al.* 2005).

En la Cordillera de la Costa, *F. cupressoides* se distribuye desde los 39°50'S (Donoso 1993, Donoso *et al.* 2006, Hechenleitner *et al.* 2005), en los alrededores de la ciudad de Valdivia (Fig. 1a), hasta los 42°35'S (Donoso 1993, Donoso *et al.* 2006) y entre los 550 a 1.000 m s.n.m. En las partes bajas y occidentales de la Cordillera de la Costa es posible encontrar individuos aislados de *F. cupressoides* cercanos al nivel del mar o formando pequeños bosquetes rodeados por una matriz de especies arbóreas siempreverdes (Donoso *et al.* 1993, 2006). Los bosques más continuos comienzan a partir de los 39° 58'S en la Reserva Forestal Valdivia (CONAF 2000).

Esta comunicación breve informa el hallazgo de un rodal de *F. cupressoides* en la parte baja del estero Pilgua de la Isla del Rey, ubicada en los 39° 53'S y 73°19'O, al suroeste de la ciudad de Valdivia (39°49'S, 73°14'O; Fig. 1), a una altitud de 25 m s.n.m., muy cercana al río Tornagaleones. La superficie del rodal se estimó en 1,19 ha, con aproximadamente 350 árboles por hectárea. La estructura del rodal es

multiespecífica dominada por unos 25 individuos de *F. cupressoides* en un estrato emergente, cuyo tamaño es de hasta 50 cm de diámetro, y entre 20 a 25 m de altura (Fig. 2). En los estratos intermedios se encuentran *Nothofagus nitida* (Phil.) Krasser, *Drimys winteri* J.R.Forst. et G. Forst., *Amomyrtus luma* (Molina) Legr. et Kausel, *Tepualia stipularis* (Hook et Arn.) Griseb. Se constató una escasa regeneración de *F. cupressoides* ubicada en el borde del rodal, en

el interior de éste la regeneración es prácticamente inexistente. La matriz circundante inmediata al rodal esta conformada por un bosque secundario de *Nothofagus dombeyi* (Mirb.) Oersted, que participa con un 75% del perímetro del rodal, el restante 25% del perímetro está compuesto por un matorral arborescente. Además, se registró la tala de algunos individuos de alerce para la construcción de cercos, y la presencia de bostas de ganado mayor.

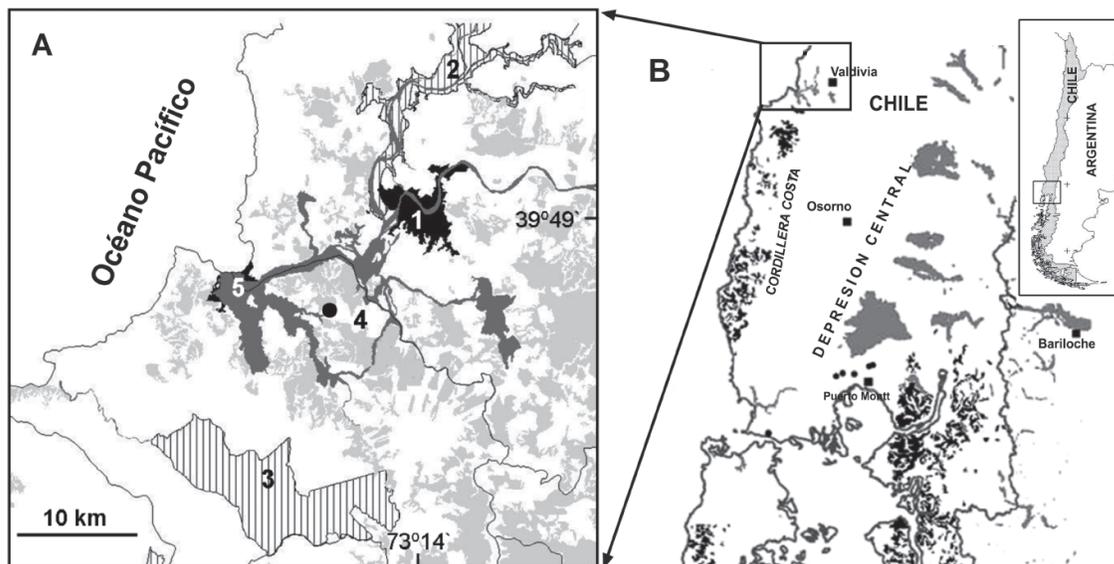


FIGURA 1. A. Area de estudio: 1) ciudad de Valdivia, 2) Santuario de la Naturaleza Río Cruces, 3) Reserva Forestal Valdivia, 4) Isla del Rey, 5) Bahía de Corral. El punto negro (●) muestra la ubicación de la población de *F. cupressoides* estudiada, y área gris clara muestra la distribución de plantaciones de *Pinus radiata* y *Eucalyptus* spp. B. Area de distribución de *F. cupressoides* en Chile y Argentina en negro (Lara et al. 1999).

FIGURE 1. A. Study area: 1) Valdivia city, 2) Rio Cruces Sanctuary, 3) Valdivia Forest Reserve, 4) Isla del Rey, and 5) Corral Bay. Black dot (●) shows the location of the *F. cupressoides* population studied, and light grey shows the distribution of *Pinus radiata* and *Eucalyptus* spp. plantations. B. Distribution area of *F. cupressoides* in Chile and Argentina in black (from Lara et al. 1999).

El registro de este nuevo rodal de *F. cupressoides* en el límite norte de la distribución de la especie tiene una gran importancia biogeográfica, ecológica y genética, ya que en esta latitud se han documentado los refugios de flora de la última glaciación pleistocénica, y las mayores diferencias genéticas para *F. cupressoides* respecto al resto de su distribución (Allnutt *et al.* 1999). Sobre la base de lo anteriormente expuesto, se recomienda implementar medidas “urgentes” para la conservación de este rodal único de *F. cupressoides* inserto en un paisaje intensamente fragmentado por el cambio de uso del suelo, donde dominan los

cultivos forestales de rápido crecimiento (Fig. 1).

Finalmente, es de suma urgencia buscar, registrar y comunicar todos aquellos rodales indocumentados de cualquier especie amenazados o con problemas de conservación, que estén insertos en paisajes fuertemente fragmentados, y así implementar medidas interdisciplinarias para la conservación de estos enclaves únicos de flora.

MATERIAL ESTUDIADO: Chile. Región de los Ríos. Provincia de Valdivia, Comuna de Corral, Isla del Rey, sector estero Pilgua, 25 m s.n.m., 39°53'S; 73°19'O, 18-X-2008, Daniel P. Soto s/n (CONC 168163).



FIGURA 2. Individuo de *F. cupressoides* emergente en la Isla del Rey (Foto por Daniel P. Soto).

FIGURE 2. Emergent *F. cupressoides* tree in the Isla del Rey (Photograph by Daniel P. Soto).

AGRADECIMIENTOS

Al Sr. Osvaldo Kunstmann propietario del predio y profesor de la Universidad Austral, por la comunicación de este hallazgo y por la logística de terreno. A Natalia Carrasco F., Daniel Uteau y a dos revisores anónimos por sus sugerencias y correcciones del texto.

BIBLIOGRAFIA

- ALLNUTT, T.R., A. NEWTON, A. LARA, A. PREMOLI, J. ARMESTO, R. VERGARA & M.F. GARDNER. 1999. Genetic variation in *Fitzroya cupressoides* (alerce) a threatened South American conifer. *Molecular Ecology* 8: 975-987.
- CONAF. 2000. Plan de Ordenación de la Reserva Forestal Valdivia. Documento Técnico. CONAF-GTZ, Valdivia, Chile. 201 pp.
- DONOSO, C. 1993. Bosques Templados de Chile y Argentina; Variación, estructura y dinámica. Editorial Universitaria, Santiago, Chile. 484 pp.
- DONOSO, C., V. SANDOVAL, R. GREZ & J. RODRÍGUEZ. 1993. Dynamics of *Fitzroya cupressoides* forests in southern Chile. *Journal of Vegetation Science* 4: 303-312.
- DONOSO, C., A. LARA, B. ESCOBAR, A. PREMOLI & C. SOUTO. 2006. *Fitzroya cupressoides* (Molina) I.M. Johnston. En: C. Donoso (ed.), *Especies arbóreas de Chile y Argentina. Autoecología*. pp 68-81. Marisa Cuneo Ediciones, Valdivia, Chile.
- FARJON, A. & C.N. PAGE. 1999. *Conifers. Status Survey and Conservation Action Plan*. IUCN/SSC Conifer Specialist Group. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge UK. 121 pp.
- FRAVER, S., M.E. GONZÁLEZ, F. SILLA, A. LARA & M.F. GARDNER. 1999. Composition and structure of remnant *Fitzroya cupressoides* forests of Southern Chile's Central depression. *The Journal of the Torrey Botanical Society* 126: 49-57.
- HECHENLEITNER, P., M.F. GARDNER, P.I. THOMAS, C. ECHEVERRÍA, B. ESCOBAR, P. BROWNLESS & C. MARTÍNEZ. 2005. *Plantas amenazas del Centro-Sur de Chile: Distribución, Conservación y Propagación*. Universidad Austral de Chile-Royal Botanic Garden Edinburgh, Valdivia, Chile. 188 pp.
- LARA, A. & R. VILLALBA. 1993. A 3,620 year temperature reconstruction from *Fitzroya cupressoides* tree rings in Southern America. *Science* 260: 1104-1106.
- LARA, A., M.E. SOLARI, P. RUTHERFORD, O. THIERS & R. TRECAMAN. 1999. Cobertura de la vegetación original de la ecorregión de los bosques valdivianos en Chile hacia 1550. Proyecto FB49, WWF-UACH. Informe Técnico, Valdivia, Chile. 32 pp.
- MARTÍNEZ, O. & A.M. MUÑOZ. 1988. Aspectos conservativos de las coníferas chilenas. *Bosque* 9(2): 77-82.
- WOLODARSKY-FRANKE, A. & A. LARA. 2005. The role of "forensic" dendrochronology in the conservation of alerce (*Fitzroya cupressoides* (Molina) Johnston) forests in Chile. *Dendrochronologia* 22: 235-240.

Recibido: 06.06.08

Aceptado: 08.09.08